

Dokumentnamn Framtagande av underlag för våtmark	Ansvarig verksamhet Kommunstyrelsen	Version 1.0
Fastställare Simon Jonsson	Dnr KS 2018/264 KS 2018/264	Antagen

Hammarö kommun

Framtagande av underlag för våtmark



Innehåll

Sammanfattning	3
Inledning.....	3
Våtmarkernas betydelse	3
Koppling till nationella miljömål och kommunens strategiska arbete	3
Myllrande våtmarker.....	3
Ett rikt växt- och djurliv	4
God bebyggd miljö.....	4
Våtmarker i Hammarö kommun	4
Mörmogärdet.....	4
Områdesbeskrivning & Förutsättningar	4
Ägarförhållande och kommunal planering.....	5
Tillstånd.....	6
Vattenverksamhet.....	6
Tillståndsprocessen	7
Tillgänglighet	7
Norra entrén	7
Centrumentrén.....	8
Skolentrén	9
Gångstråk	10
Tillgänglighetsanpassningar.....	11
Utformning och skötsel	11
Vattentillförsel	11
Öar	12
Nivåreglering.....	12
Hävd	12
Grön infrastruktur & Landskapsperspektiv	13
Myggor	13
Övriga viktiga frågor	13
Referenser	14

Sammanfattning

Våtmarker är viktiga inslag som bidrar med många kvalitéer i landskapet. Hammarö kommun framhåller i sin översiktsplan och genom en miljööverenskommelse med länsstyrelsen i Värmland att man ska arbeta med våtmarksåtgärder i kommunen. Åtgärder för att återskapa våtmarker bidrar även till flera av de nationella miljömålen. Mörmögärdet i anslutning till Skoghalls centrum är ett tidigare våtmarksområde som vallats in och torrlagts. Genom öppningar i vallen kan ett våtmarksområde för primärt fågelliv och rekreation återskapas. Att återskapa ett våtmarksområde på gårdet kräver tillstånd i miljödomstol. Tillståndsprcessen för vattenverksamhet är formaliserad och finns beskriven av miljösamverkan Sverige. Området har flera naturliga entréer som kan knytas samman med spänger och tillgänglighetsanpassningar. För ett lyckat resultat av en återskapad våtmark krävs stor hänsyn vid utformning och skötsel.

Inledning

Våtmarkernas betydelse

Våtmarker har under lång tid utdikats och torrlagts, ofta med syften att skapa förutsättningar för ett mer produktivt jord- och skogsbruk. Totalt räknar man med att upp mot en fjärdedel av Sveriges ursprungliga våtmarker har försvunnit det senaste seklet.

Våtmarker är mångfunktionella med flera nyttor för oss människor, så kallade ekosystemtjänster. Våtmarker fungerar som naturliga buffertsystem i landskapet där vatten hålls kvar i marken vid torra och magasinerar och fördröjer vatten i landskapet vid skyfall och höga flöden. Våtmarker kan bidra till kolinlagring och vattenrening. Många arters livsmiljöer är också knutna till våtmarksområden, och minskningen av våtmarker medför också att dessa arter minskar. Vilka värden och ekosystemtjänster som skapas i en våtmark beror på flera faktorer så som utformning, skötsel, tillgänglighet och lokalisering. Därför är det mycket viktigt att det finns en klar målbild och syfte med en anlagd våtmark.

Koppling till nationella miljömål och kommunens strategiska arbete

Hammarö kommun har genom en miljööverenskommelse med Länsstyrelsen i Värmland åtagit sig att arbeta med åtgärder för våtmarker inom kommunen. Vidare skriver Hammarö kommun i sin översiktsplan att Kommunen ska "*Bevara och främja livsuppehållande ekosystem och biologisk mångfald för att få sunda livsmiljöer för människa och miljö*" samt att kommunen ska utföra åtgärder enligt förstudien över Hammarös våtmarker (Müller 2016). Betydelsen av grön- och blå områden samt tillgängligheten till dessa framhålls också som viktiga.

Av de nationella miljömålen bedöms framförallt *Myllrande våtmarker*, *Ett rikt växt- och djurliv*, samt *God bebyggd miljö* gynnas om en våtmark återskapas.

Myllrande våtmarker

Miljömålet syftar bland annat till att återskapa och bevara våtmarksområden av olika typer i hela landet. Åtgärder för myllrande våtmarker gynnar biologisk mångfald, hotade arter och livsmiljöer samt till våtmarkerna kopplade ekosystemtjänster och friluftsliv.

Ett rikt växt- och djurliv

Miljömålet syftar bland annat till att gynna biologisk mångfald, ekosystemtjänster och grön infrastruktur samt även vårt biologiska kulturarv, och att tillgängliggöra tätortsnära natur.

God bebyggd miljö

Miljömålet syftar bland annat till hållbar bebyggelsestruktur, samhällsplanering och infrastruktur samt tillgång på natur- och grönområden, en god vardagsmiljö och bevarande av kulturvärden.

Våtmarker i Hammarö kommun

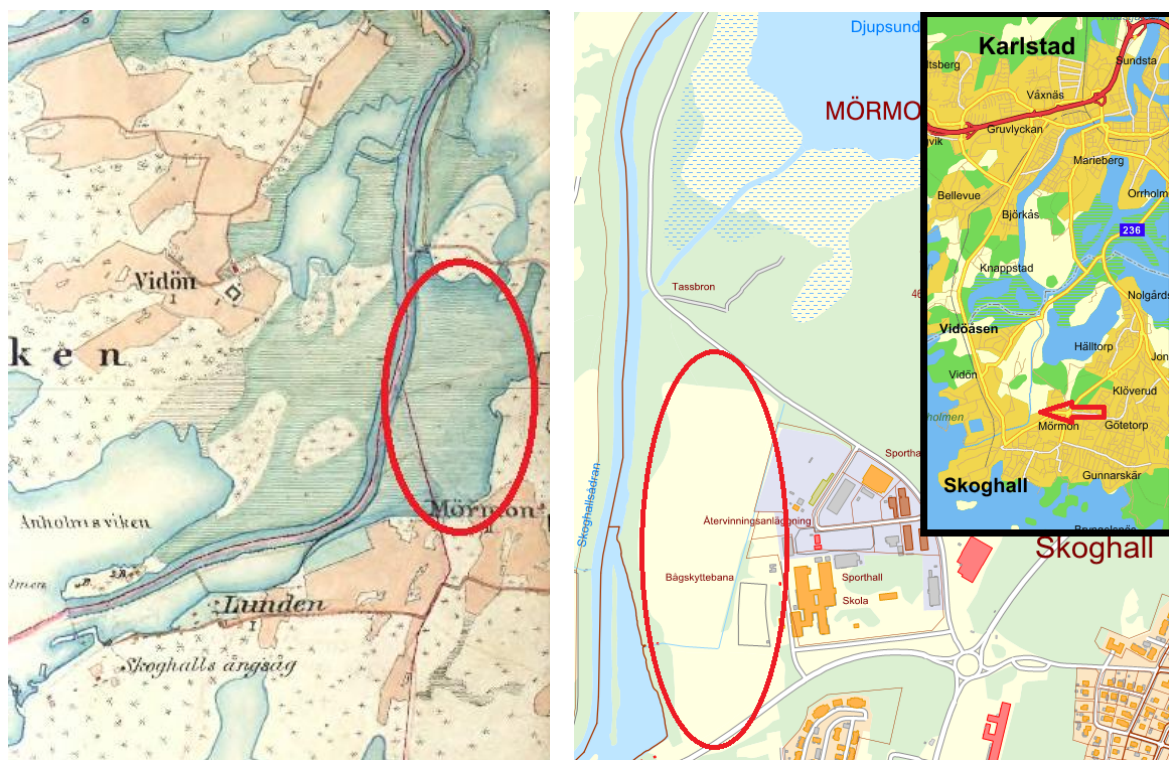
En kartläggning och bedömning av våtmarksområden i Hammarö kommun gjordes under 2015 (Müller 2016) med stöd av LONA-bidrag. Syftet med kartläggningen var att på sikt återställa och restaurera våtmarker, gynna biologisk mångfald och utveckla rekreationsområden. Ett av de områden som pekas ut med störst potential i kartläggningen är Mörmogärdet nära Skoghalls centrum. Fortsatt utredning av Mörmogärdet har därför utförts. En studie av förutsättningar att återskapa våtmarksområdet gjordes med stöd från länsstyrelsen hösten 2018 (Levander & Rosén 2019). Föreliggande arbete har syftet att redogöra för vidare tillståndsprocess samt ge förslag till utformning och skötsel av en återskapad våtmark på Mörmogärdet. Projektet syftar i sin helhet till att ge underlag för vidare ställningstagande och arbete med att återställa ett våtmarksområde på Mörmogärdet. Statligt bidrag till lokala naturvårdsprojekt är medfinansierat för genomförandet av projektet.

Mörmogärdet

Områdesbeskrivning & Förutsättningar

Mörmogärdet är ett ca 18 hektar stort område centralt beläget i Skoghall omgärdat av Klarälven i väster, industrimark, skola och Karlstadvägen i nordost samt industrileden i söder (figur 1). Området är lågt beläget och ligger under Vänerens medelvattennivå. Historiskt har området utgjort ett våtmarksområde.

År 1944 bildades Mörmons invallningsföretag och arbetet påbörjades med att valla in området för att torrlägga och tillgängliggöra mer jordbruksmark. Arbetet bestod i att valla in området mot Skoghallsådran samt skapa dikessystem och pumpanläggning som höll marken tillräckligt torr för att brukas. Arbetet utfördes med stöd av statsbidrag och slutfördes 1954.



Figur 1. Översiktskartor över Mörmögården. T.v. del av häradsekonomisk karta 1883–1895 och t.h. lantmäteriets nuvarande topografiska webbkarta.

Vallen som anlades mot Klarälven utgör idag gång- och cykelbana. Närliggande lågt belägna ytor har efter anläggandet delvis bebyggts med byggnader och infrastruktur. Norr om gårdet finns ett natura 2000 område som ingår i pågående reservatsbildning för Klarälvsdeltat. Mörmögården arrenderas sedan flera år ut och slås sporadiskt maskinellt.

Hösten 2018 gjordes Tyréns med uppdrag från Hammarö kommun och finansiering från länsstyrelsen i Värmland en undersökning av förutsättningar och möjligheter att återskapa våtmarksområdet med fokus på vattennivåer och omkringliggande byggnader och infrastruktur (Levander & Rosén 2019). Undersökningen slår fast att tillrinning av dagvatten från omkringliggande mark inte är tillräckligt för att återskapa en våtmark, utan att en öppning i vallen mot Klarälven krävs. Genom att ha två öppningar kan även en genomströmning skapas som bidrar till bättre vattenkvalitet i våtmarken samt att vattennivån kan regleras med skibord eller breddavlopp (Levander & Rosén 2019). I undersökningen framhålls också att ytterligare invallning kan krävas för att skydda låglänt bebyggelse samt att lågt liggande dagvattenledningar kommer påverkas om området vattenfylls.

Ägarförhållande och kommunal planering

När Mörmons invallningsföretag bildades och området vallades in så ägdes all tillhörande mark inom båtnadsområdet (figur 2) av Uddeholm AB, Skoghallsverken. Sedan dess har fastigheter styckats av och bytt ägare. Själva gårdet med tillhörande dikessystem och pumpanläggning ligger inom fastigheten Mörmon 5:33 som ägs av Hammarö kommun. Av själva båtnadsområdet äger Hammarö kommun 85,8 % och resterande 14,2 % ägs av sex

andra företag och privatpersoner. Området är utpekad som närnaturområde i kommunens översiktsplan.



Figur 2. Båtudsområde för Mörmöns invallningsföretag.

Tillstånd

Mörmöns invallningsföretag utförde med tillstånd från vattendomstol och stöd av statsbidrag åtgärder med syfte att torrlägga och tillgängliggöra jordbruksmark. Ska vattenverksamhetsåtgärder utföras och områdets syfte ändras krävs nytt tillstånd.

Vattenverksamhet

Med vattenverksamhet menas en åtgärd som utförs inom ett vattenområde, det vill säga område som vattennivån kan förutsägas nå innan eller efter åtgärd. För att utföra vattenverksamhet krävs tillstånd, med undantag för vissa mindre vattenverksamheter som endast kräver anmälningsplikt alternativt undantag från anmälnings- och tillståndsplikt i de fall där det är uppenbart att varken allmänna eller enskilda intressen kan skadas. Att återskapa ett våtmarksområde på Mörmögärdet är av sådan art att det kräver miljökonsekvensbeskrivning och tillstånd i Miljödostol enligt 11 kap 9 § miljöbalken.

Tillståndsprcessen

Tillståndsprcessen för vattenverksamhet har sammanställts på ett enkelt sätt av miljösamverkan i Sverige i projektet "Informationsmaterial vattenverksamheter" (Andersson m. fl. 2010). Samråd med Länsstyrelsen och närmast berörda markägare hålls i ett första skede. Beslut om betydande miljöpåverkan tas av Länsstyrelsen och ytterligare samråd utförs med en bredare grupp av myndigheter och markägare. Efter samråd upprättas en miljökonsekvensbeskrivning som ligger till grund för ansökan i miljödomstolen. Processen i domstol beräknas ta mellan 6–12 månader och till det ska läggas tiden för samråd, utredningar och upprättande av MKB. En dom i miljödomstolen ger rättskraft till de åtgärder som avses med förutsättning att villkor i domen följs. Tillståndsansökan ska förutom en detaljerad beskrivning av planerad verksamhet, åtgärder, allmänna och enskilda intressen och miljökonsekvenser även leva upp till allmänna hänsynsreglerna i MB kap 2 samt beskriva verksamhetens samhällsnytta. Åtgärder inom natura 2000 området ska också beskrivas i relation till områdets bevarandeplan samt hur åtgärder bedöms påverka de arter och biotoper som avses i bevarandeplanen.

Tillgänglighet

Området har tre naturliga entréer tillgängliga för både gående, cyklister och bilister samt närhet till buss- och båtbusanslutning. Närheten till centrum, skola och nytt äldreboende ger också förutsättningar att skapa ett mångfunktionellt natur- och rekreationsområde tillgängligt för flera samhällsgrupper. Befintliga gång- och cykelvägar och stigar kan kompletteras med spänger som knyter samman området och bidrar till våtmarkens funktion och tillgänglighet som rekreationsområde. Ett förslag på hur området skulle kunna utformas har tagits fram tillsammans med en av kommunens planarkitekter (bilaga 1) för att på ett enkelt sätt visualisera idéer och förslag som lyfts i rapporten.

Norra entrén

I områdets norra del vid Tassebron finns en naturlig entré som också knyter an till Klarälvsdeltats Natura 2000 område (figur 3). Entrén har god tillgänglighet med cykel och bil från Karlstadsvägen samt även med gång och cykel från Djupängen. Entrén har idag en mindre parkering, bänkbord och informationsskylt om fisket i Klarälven. Platsen skulle passa bra att komplettera med information om Natura 2000- och våtmarksområde.



Figur 3. Dagens parkering vid norra entrén

Centrumentrén

I områdets södra del knyter cykelvägen längs Klarälven an till centrum (figur 4). Platsen är också lättillgänglig med cykel, bil och med båtbus via Klarälven. Platsen har stor utvecklingspotential som mötesplats mellan människor och entré till våtmarksområde och centrum. Platsen har idag bänkar och bord, en glasskiosk vid båtbusbryggan samt informationstavla om fiske i Klarälven. Vid entrén skulle ett utkikstorn kunna placeras med utblick över större delen av våtmarksområdet. Att många människor är i rörelse på platsen kan också minska risken för skadegörelse på anläggningen.



Figur 4. Dagens parkering vid centrumentrén

Skolentrén

I anknytning till områdets sydöstra del finns skola och förskola. En entré här bidrar med tillgänglighet för att området används i pedagogiska syften. Platsen har också utrymme som samlingsplats för större grupper, informationstavlor och anknyttande parkering för cykel och bil (figur 5). Platsen har ett par mindre skogsområden med tät slyvegetation. Dessa mindre skogsområden skulle kunna öppnas upp och göras mer tillgängliga och inbjudande. Norr om entrén finns en höjd som idag används som upplag. Höjden skulle kunna tillgängliggöras med naturlekinslag så som kojor, balansgång med mera. Platsen ger också en god utblick över våtmarksområdet.



Figur 5. Dagens grusparkering vid skolentrén

Gångstråk

För att tillgängliggöra området är det lämpligt att knyta ihop befintliga stråk med nya spänger och gångvägar runt området.

Längs områdets västra del löper en gång- och cykelväg från Karlstadsvägen till Industrileden. För att knyta ihop området i söder kan ett nytt stråk anläggas längs industrileden. Detta stråk kan med fördel tillgängliggöras även för cykel. Idag ligger det fjärrvärmeledningar nedgrävda längs industrileden.

Från industrileden längs våtmarkens östra sida kan nya vallar behöva anläggas av säkerhet för närliggande bebyggelse (Levander & Rosén 2019). Det kan vara lämpligt att lägga ett gångstråk på dessa nya vallar där de anläggs. Mitt på stråket finns en höjd som idag används som upplag av kommunen. Det kan bli en fin plats för utblick och lek (figur 6).

För att knyta ihop det östra gångstråket med den befintliga cykelbanan kan en spång byggas tvärs över områdets norra del. En passage över våtmarkens inlopp behöver då också byggas.



Figur 6. Utsikt över gårdet mot Skoghall.

Tillgänglighetsanpassningar

Vid utformning av spänger, gångstråk, utkikstorn och informationstavlor med mera är det viktigt att beakta tillgängligheten för olika samhällsgrupper. Breda och låglutande spänger med kantlister, mötesplatser samt sittplatser med arm och ryggstöd är några viktiga anpassningar att tänka på. Sådana anpassningar är inte endast för rörelsehindrade, utan tillgängliggör även området för till exempel besökare med barnvagn. Gångstråk bör också tillgängliggöras visuellt för att underlätta för synskadade. Information i samband med entréer kan också ges på olika sätt för att nå fler. Här kan man tänka på hur besökare kan ta del av informationen, dels genom placering och höjd på informationstavlor, dels om informationen kan tillgängliggöras på andra sätt. Det kan till exempel göras genom att möjliggöra ljuduppspelning. Färg, form och design kan också på flera andra sätt användas för att tillgängliggöra områden för alla (Wikberg-Nilsson m.fl. 2018).

Utformning och skötsel

Vattentillförsel

Endast tillrinnande vatten från omgivande områden räcker inte för att återskapa våtmarken, utan anläggandet kräver att öppningar görs i vallen mot Klarälven (Levander & Rosén 2019).

Öppningar i vallen med både in och utlopp bidrar också till bättre vattenkvalitet och vattenomsättning. Exakt placering och utformning av in- och utlopp behöver utredas vidare genom att göra en strömningsmodell (Levander & Rosén 2019).

Öar

Öar i våtmarker kan ha flera syften, dels för att sprida vattnet och bidra till en bättre vattenomsättning i hela våtmarken, dels också utgöra lämpliga häckningsplatser för fåglar. Häckningsöar bör placeras minst 15 meter från land och ha en strandlutning på minst 1:8 eller flackare, detta för att vara tillgängliga för fåglar men också för att möjliggöra maskinell skötsel (Feuerbach 2014). Öarnas placering och utformning beaktas mer i detalj när en strömningsmodell skapas för att uppnå önskad effekt.

Nivåreglering

Att utforma in- och utflöden som tillåter nivåreglering av våtmarken är en stor fördel för skötsel och funktion av våtmarken. Idag finns redan en pumpstation och dikessystem. Dessa kan behållas vid anläggning av våtmarken för att möjliggöra nivåreglering och torrläggning. Pumpar och styrning behöver dock ses över.

Våtmarken kan regleras för att gynna både fågelliv och skötselåtgärder. Förslagsvis fylls våtmarken under tidig vår, vilket dels bidrar till minskad utbredning av vass, dels skapar goda förutsättningar för växtlighet och vatteninsekter som gynnar vadarfåglar och simänder (Feuerbach 2014). Anlagda öar i våtmarken kan användas av häckande fåglar.

Under sensommaren kan våtmarken torrläggas genom befintligt pumpsystem. Torrläggningen möjliggör skötsel med maskinslätter och utvidgad beteshävd. Mörmogärdet kan då också utgöra rastplats för fåglar (Müller 2016).

En fågelvåtmark bör till större delen vara grund, mellan ett par decimeter till en halvmeters djup. Fylls våtmarken till Vänerns medelvattennivån +44,52 m (RH 2000) är fortfarande områdets nordvästra och mittrö delar torra, men riskerna för omkringliggande bebyggelse minskar (Levander & Rosén 2019). Genom schaktning kan den våtlagda ytan öka samtidigt som schaktmassor kan användas till att skapa öar för häckande fåglar och flödesspridning. Vattennivån i våtmarken bör heller inte överstiga förväntade nivåer i Klarälven för att möjliggöra att vatten passivt kan strömma in genom våtmarken. I annat fall kan pumpar även krävas för att upprätthålla önskad nivå.

Hävd

Kontinuerlig skötsel är viktig för att våtmarken ska bli lyckad och attraktiv både för besökare och fåglar. Vegetation i våtmarken behöver hävdas, antingen med betesdjur och/eller med maskinell slätter. En mindre del av våtmarkens nordvästra del kan betas av nötdjur. När våtmarken torrläggs från förslagsvis i månadsskiftet juli/augusti får betesdjur större ytor att beta. I omkringliggande område finns mindre ytor skogsmark, och bete kan ske in i skogsområdet nära cykelvägen. Detta tillför kvalitéer för besökare, ger skydd för djuren, samt att betet hjälper till att hålla markerna runt våtmarken öppna. Även om delar av ytan betas kommer maskinell skötsel fortfarande krävas. Lämpliga platser för avlämning av djur och vägar in för maskiner finns redan till området, däremot kräver betesdjur stängsling om det blir aktuellt med bete.

Grön infrastruktur & Landskapsperspektiv

Enligt Müller (2016) har Mörmögärdet goda förutsättningar som fågellokal, och våtmarken skulle bidra till den gröna infrastrukturen med nätverk av våtmarksmiljöer tillsammans med Djupsundsviken, Nolgårdsviken och Knapptadsviken som närliggande våtmarksområden. Området bedöms dock på grund av den begränsade ytan, störningar av människor samt omgivande träd och bebyggelse ha mindre betydelse som häckningslokal, men ha en större potential som rastlokal.

Myggor

De flesta myggarter utgör inte något problem för människor, däremot utgör de en viktig födobas för till exempel andra insekter och fåglar. Myggor kan dock vara ett problem vid våtmarksområden, men om utformning och skötsel av en våtmark utförs med tanke på och tar hänsyn till mygg så minskar risken för problem.

Problem med stickmyggor kan vara relaterade till olika omständigheter, så som variation i vattennivå, riklig förekomst av högrörter och buskvegetation samt, lä och brist på predatorer (Gerhard m.fl. 2013). En större öppen vindpåverkad våtmark med varierat djup och genomströmning gynnar inte stickmyggor. Bete och/eller slåtter för att hålla undan sly, högrörter och annan buskvegetation är också viktiga skötselåtgärder för att minska risken för problem med stickmyggor. Att undvika korridorer med buskar fram till bostäder eller andra platser där mycket folk rör sig är också förebyggande åtgärder för att undvika problem.

Övriga viktiga frågor

Flera vattengångar i området är mycket lågt belägna och det är oklart hur en anlagd våtmark skulle påverka dagvattensystemet. En utredning av hur en våtmark skulle påverka vattenvägar och dagvattensystem är därför nödvändig om man önskar gå vidare med att anlägga en våtmark i området.

Utformning och exakt placering av in- och utflöde samt öar i våtmarken behöver utredas vidare och modelleras för att få önskad funktion.

Anläggs våtmarken följer strandskyddet med och omfattar ett område 100 meter från den nya vattenlinjen, vilket skulle kunna utgöra ett problem vid fortsatt exploatering i området efter att våtmarken anlagts.

I vallen mellan Klarälven och Mörmögärdet finns mesa, en restprodukt från pappersindustrin som kan innehålla giftiga ämnen. Hur massor och avfall ska hanteras behöver undersökas vidare.

Referenser

Andersson, P., Berglund, P., Bergström Wickman, M., Höök, I. 2010. Informationsmaterial vattenverksamheter. Miljösamverkan i Sverige. Tillgänglig digitalt:

<http://www.miljosamverkansverige.se/Sv/projekt-och-rapporter/vatten/Pages/informationsmaterial-vattenverksamheter.aspx>. 2019-09-11

Feuerbach, P. 2014. Praktisk handbok för våtmarksbyggare - ny uppdaterad 3:e upplaga. Hushållningssällskapet Halland.

Gerhard, K., Iwarsson, M., Tunón, H., 2013. Sammanställning och bedömning av myggbegränsningsmetoder i Sverige och andra länder. Länsstyrelsen i Gävleborg, Rapport 2013:12, Gävle.

Levander, J. & Rosén, M. 2019. Förstudie Hammarö kommun, återskapande av våtmark Mörmogårde. Tyréns.

Müller, S. 2016. Hammarö våtmarker och strandområden - *En studie av 17 utvalda naturområden*. Sunnanäng miljömedia.

Wikberg-Nilsson, Å., Blomqvist, K., Jahnke, M., Molnar, S., Nilsson, K. L., de Fine Licht, K. & Öhrling, T. 2018. Tillgänglighetsdesign för stadens utveckling. Luleå